

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08233108
PUBLICATION DATE : 10-09-96

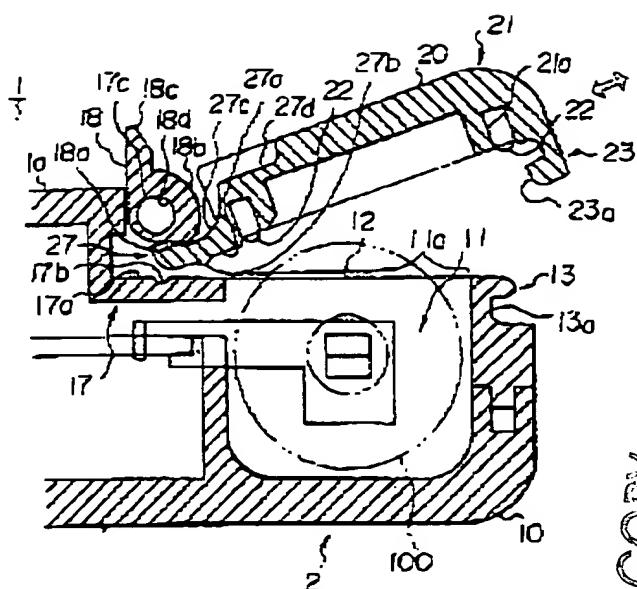
APPLICATION DATE : 17-05-95
APPLICATION NUMBER : 07143984

APPLICANT : CASIO COMPUTER CO LTD;

INVENTOR : USHIDA SHIGERU;

INT.CL. : F16J 15/10 B65D 43/22 B65D 53/02
F16J 13/18 H01M 2/10

**TITLE : SHIELDING STRUCTURE OF
CONTAINER OPENING**



ABSTRACT : PURPOSE: To seal the opening of a container main body by a lid, and to facilitate the connection and disconnection, or the opening and closing of the lid.

CONSTITUTION: In the shielding structure of the opening of a container 2 in which the opening 11 a of a container main body 10 through which a housed substance 100 is put in and out is shielded by a lid 20, an elastic member 22 arranged in a ring form between the edge face 12 around the opening 11 a of the container main body and the lid 20; and fixing members 18 and 27 to fix the lid 20 to the container main body 10 in the condition to contract the elastic member 22; are provided. As the fixing members 18 and 27, a cam 18 arranged at the outer side of the lid 20, and being a pressing member to press the lid 20 to the opening 11a side is provided to the container main body 10. And to the lid 20, a pressed part 17 extended to the outer side outer than the elastic member 22, and pressed by the cam 18, is provided. And, an operating part 18c arranged at the outer side of the lid 20, and to operate the fixing members 18 and 27, is also provided.

COPYRIGHT: (C) JPO

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-233108

(43)公開日 平成8年(1996)9月10日

(51) Int.Cl.⁶
F 1 6 J 15/10
B 6 5 D 43/22
53/02
F 1 6 J 13/18
H 0 1 M 2/10

識別記号 庁内整理番号

F 1	
F 1 6 J	15/10
B 6 5 D	43/22
	53/02
F 1 6 J	13/18
H 0 1 M	2/10

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平7-143984

(22)出願日 平成7年(1995)5月17日

(31) 優先權主張番号 特願平6-337881

(32) 優先日 平6(1994)12月26日

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 宮川 達也

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 牛田 茂

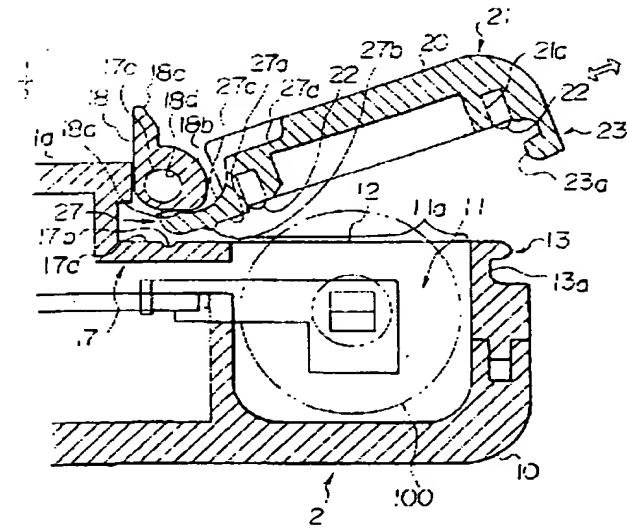
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 容器の開口部の遮蔽構造

(57) 【要約】

【目的】 蓋により容器本体の開口部を密閉すると共に、蓋の着脱または開閉を容易にする。

【構成】 収納物100が出し入れされる容器本体10の開口部11aを蓋20によって遮蔽する容器2の開口部の遮蔽構造において、容器本体10の開口部11aの周囲の縁面12と蓋20との間に環状に配置された弾性部材22と、蓋20を容器本体10に対して弾性部材22が圧縮された状態で固定する固定部18、27と、を設ける。この固定部としては、容器本体10に、蓋20の外側に配置され、蓋20を開口部11a側に押圧する押圧部材であるカム18を設ける。また、蓋20には、弾性部材22よりも外側に伸延し、カム18により押圧される被押圧部27を設ける。そして、蓋20の外側に配置され、前記固定部を操作する操作部18cを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】収容物が出し入れされる容器本体の開口部を蓋によって遮蔽する容器の開口部の遮蔽構造において、

前記容器本体の前記開口部の周囲の縁面と前記蓋との間に環状に配置された弾性部材と、

前記蓋を前記容器本体に対して前記弾性部材が圧縮された状態で固定する固定部と、

を設けたことを特徴とする容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項2】前記固定部として、

前記容器本体に、前記蓋の外側に配置され、前記蓋を前記開口部側に押圧する押圧部材を設けたことを特徴とする請求項1に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項3】前記蓋に、前記弾性部材よりも外側に伸延し、前記押圧部材により押圧される被押圧部を設けたことを特徴とする請求項2に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項4】前記押圧部材として、回動により前記蓋を押圧するカムを設けたことを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項5】前記蓋の外側に配置され、前記固定部を操作する操作部を設けたことを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項6】前記固定部として、

前記容器本体と前記蓋とを回動自在に接続する回動接続部を設け、

前記回動接続部の反対側に配置され、前記蓋を前記容器本体に係合させる凹部および凸部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項7】前記蓋の外側に配置され、前記凹部または凸部を操作する操作部を設けたことを特徴とする請求項6に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項8】前記回動接続部として、

前記容器本体に対する前記蓋のスライド位置を複数の位置に保持し得る支持軸および支持穴からなるクリック係合部を設けたことを特徴とする請求項6に記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【請求項9】前記弾性部材として、

前記開口部を前記蓋が遮蔽する際、前記蓋の前記開口部周囲の前記縁面側への押圧により変形すると共に、前記蓋の前記固定部側へのスライドにより変形する断面形状が異形のパッキンを設けたことを特徴とする請求項1から請求項8の何れかに記載の容器の開口部の遮蔽構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、蓋により容器本体の開口部を密閉し得ると共に、蓋の着脱又は開閉が容易で収容物を容易に出し入れし得る容器の開口部の遮蔽構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、電池ケース等の容器においては、蓋の開閉を容易にして、電池等の収容物の出し入れを容易にするため、蓋を、容器本体に対してスライドさせる形で装着している。また、スライド式の蓋の脱落防止のため、蓋に装着されたフックを、容器本体に設けられた貫通穴に係合させるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようなスライド式の蓋では、蓋と容器本体の間にパッキン等を装着することができないため、容器本体の内部に水や埃が侵入してしまうという問題点があった。また、蓋の脱落防止用の貫通穴から、容器本体の内部に水や埃が侵入してしまうという問題点があった。

【0004】本発明は、蓋により容器本体の開口部を密閉し得ると共に、蓋の着脱又は開閉が容易で収容物を容易に出し入れし得る容器の開口部の遮蔽構造を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、収容物(電池100)が出し入れされる容器本体(本体ケース10、30、50)の開口部(11a、31a、51a)を蓋(20、40、60)によって遮蔽する容器(電池ケース2、4、6)の開口部の遮蔽構造において、前記容器本体の前記開口部の周囲の縁面(12、32、52)と前記蓋との間に環状に配置された弾性部材(パッキン22、42、53)と、前記蓋を前記容器本体に対して前記弾性部材が圧縮された状態で固定する固定部(トグルロック18、ペロ27、ヒンジ部37、47、支持軸56、スライドヒンジ部62)と、を設けた構成を特徴とする。

【0006】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記固定部として、前記容器本体に、前記蓋の外側に配置され、前記蓋を前記開口部側に押圧する押圧部材(トグルロック18)を設けた構成を特徴とする。

【0007】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、前記蓋に、前記弾性部材よりも外側に伸延し、前記押圧部材により押圧される被押圧部(ペロ27)を設けた構成を特徴とする。

【0008】請求項4に記載の発明は、請求項2又は請求項3に記載の発明において、前記押圧部材として、回動により前記蓋を押圧するカム(トグルロック18)を設けた構成を特徴とする。

【0009】請求項5に記載の発明は、請求項1から請求項4の何れかに記載の発明において、前記蓋の外側に配置され、前記固定部を操作する操作部(18c)を設けた構成を特徴とする。

【0010】請求項6に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記固定部として、前記容器本体と前

記蓋とを回動自在に接続する回動接続部（支持軸37a, 56、支持穴47a, 63）を設け、前記回動接続部の反対側に配置され、前記蓋を前記容器本体に係合させる四部（33a, 57）および凸部（44c, 64）を設けた構成を特徴とする。

【0011】請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の発明において、前記蓋の外側に配置され、前記凹部または凸部を操作する操作部（44a）を設けた構成を特徴とする。

【0012】請求項8に記載の発明は、請求項6に記載の発明において、前記回動接続部として、前記容器本体に対する前記蓋のスライド位置を複数の位置に保持し得る支持軸（56）および支持穴（63）からなるクリック係合部を設けた構成を特徴とする。

【0013】請求項9に記載の発明は、請求項1から請求項8の何れかに記載の発明において、前記弹性部材として、前記開口部を前記蓋が遮蔽する際、前記蓋の前記開口部周囲の前記縁面側への押圧により変形すると共に、前記蓋の前記固定部側へのスライドにより変形する断面形状が異形状のパッキン（53）を設けた構成を特徴とする。

【0014】

【作用】請求項1に記載の発明によれば、蓋の容器本体に対する固定（容器本体の開口部の遮蔽）は、固定部により行われ、即ち、蓋が容器本体に対して固定されると、同時に弹性部材が圧縮され、容器本体の開口部が密閉される。

【0015】請求項2に記載の発明によれば、蓋の容器本体に対する固定、解除（及び、弹性部材の圧縮、解放）は、押圧部材で、蓋の外側から蓋を押圧、解除することにより行われる。

【0016】請求項3に記載の発明によれば、蓋の被押圧部を比較的自由な形状に形成することができる。

【0017】請求項4に記載の発明によれば、蓋の押圧、解除は、カムを回動させることにより行われる。

【0018】請求項5に記載の発明によれば、蓋の容器本体に対する固定、解除（容器本体の開口部の遮蔽、開放）は、蓋の外側から、操作部を介して固定部を操作することにより行われる。

【0019】請求項6に記載の発明によれば、蓋の容器本体に対する固定、解除（および弹性部材の圧縮、解放）は、回動接続部を介して蓋を回動させ、凹部と凸部とを係脱することにより行われる。

【0020】請求項7に記載の発明によれば、蓋の容器本体に対する固定、解除（容器本体の開口部の遮蔽、開放）は、蓋の外側から、操作部を介して凹部または凸部を操作することにより行われる。

【0021】請求項8に記載の発明によれば、容器本体に対する蓋のスライド位置は、固定部のクリック係合部を構成する支持軸および支持穴によって、複数の位置に

保持されて、蓋のセット位置をクリック感により確認できる。

【0022】請求項9に記載の発明によれば、開口部を蓋が遮蔽する際において、断面形状が異形状のパッキンは、蓋の開口部周囲の縁面側への押圧により変形すると共に、蓋の固定部側へのスライドにより変形することによって、パッキンの負担が軽減され、シール性能が向上する。

【0023】

10 【実施例】以下に、本発明に係る容器の開口部の遮蔽構造の実施例を図1から図13に基づいて説明する。まず、本発明の第1実施例について、図1から図4に従って説明する。本発明の第1実施例が適用される電池ケース2は、蓋20（後述）を取り外した状態を示す斜視図である図1に示すように、本体ケース10、蓋20等によって構成されており、電池ケース2は、ページャー1の一部として一体的に形成されている。

【0024】本体ケース10には、蓋20（後述）を着脱する様子を示す断面図である図3に示すように、電池100を収納する収納部11が設けられており、収納部11の図中上側には、開口部11aが形成されており、開口部11aの周囲には、縁面12が形成されている。そして、縁面12の図中右側（外側）には、係止部13が、蓋20（後述）の係止部23に対応して設けられており、係止部13には、凹部13aが形成されている。

【0025】また、縁面12の図中左側（外側）には、押圧部17が、蓋20（後述）のペロ27に対応して設けられている。押圧部17には、当接面17aが、縁面12と連続して形成されており、当接面17aには、凹部17bが蓋20の抜け防止用に設けられている。そして、当接面17aの図中上方には、トグルロック18が設けられている。

【0026】トグルロック18は、平面部18aと円弧面部18bから成る扇形の断面形状に形成されており、平面部18a又は円弧面部18bを選択的に本体ケース10の当接面17a側に向け得る形で、被支持穴18d、支持ピン17cを介して本体ケース10に対して回動自在に支持されている。そして、被支持穴18d、支持ピン17cは、平面部18aと当接面17a間に蓋20（後述）のペロ27の先端部分の厚さより大きな間隙を形成すると共に、円弧面部18bと当接面17a間に蓋20の被押圧面27c部分の厚さ（先端部分より小さい）に対応した間隙を形成する形で、偏心して配置されている。即ち、円弧面部18bは、被支持穴18dに対して、平面部18aよりも肉厚に形成されている。

【0027】また、トグルロック18には、操作部18cが、平面部18aの反対側に突出した形で設けられており、該操作部18cは、蓋20（後述）の収納部27dに対応した大きさ、位置に形成されている。なお、後述のように蓋20のペロ27を比較的自由な形状に形成

することができるので、トグルロック18を比較的自由に配置することができる。従って、図4に示すように、トグルロック18の外表面がページャー1における本体ケース10の外表面1aに整合するように配置することができ、ページャー1を取り扱う際にトグルロック18が邪魔にならないようにすることができる。

【0028】一方、蓋20には、図3に示すように、遮蔽部21が、本体ケース10の開口部11aに対応して設けられており、遮蔽部21の周囲には、パッキン22が装着されている。パッキン22は、蓋20(後述)の下面側を示す斜視図である図2に示すように、本体ケース10の縁面12に対応して、ゴム等の弾性材によって環状に形成されており、ペロ27(後述)の当接面27aよりも図3中下方(本体ケース10側)に突出した状態で、装着溝21aを介して蓋20に固着されている。そして、パッキン22の図中右側(外側)には、係止部23が設けられており、係止部23には、凸部23aが、本体ケース10の凹部13aに対応して設けられている。

【0029】また、パッキン22の図中左側(外側)には、ペロ27が図中左方(パッキン22の反対側)へ伸延する形で設けられている。ペロ27には、当接面27aが、本体ケース10の当接面17aに対応して形成されており、当接面27aには、凸部27bが、当接面17a上の凹部17bに対応して設けられている。そして、当接面27aの反対側には、被押圧面27cが、トグルロック18の円弧面部18bに対応して円弧状に形成されており、収納部27dが、操作部18cに対応して形成されている。なお、蓋20のペロ27は、パッキン22の外側に配置されているので、比較的自由な形状に形成することができ、本体ケース10の収納部11や電池100の大きさ等によって制限されない。従って、前述のように、トグルロック18を比較的自由に配置することができる。

【0030】上記電池ケース2に電池100を収納する際には、蓋20を本体ケース10から取り外して、本体ケース10の開口部11aを解放する。また、図3に示すように、トグルロック18の操作部18cを図中上方へ押し上げて、平面部18aを本体ケース10の当接面17a側へ向け、トグルロック18と当接面17aとの間隙を大きくしておく。そして、電池100を収納部11に収納した後に、蓋20を本体ケース10に取り付けて開口部11aを密閉する。

【0031】蓋20を本体ケース10に取り付けるには、まず、蓋20のペロ27を、トグルロック18の平面部18aと本体ケース10の当接面17aとの間隙に、図中右側から挿入する。そして、蓋20の係止部23を図中下方(本体ケース10側)へ移動させて、蓋20の遮蔽部21によって本体ケース10の開口部11aを覆う形で、蓋20のパッキン22を本体ケース10の

縁面12に当接させる。即ち、蓋20の本体ケース10への取付は、本体ケース10の縁面12に対して、平行にスライドさせるのではなく、覆い被せる形で行われるので、蓋20にパッキン22を装着しておくことができる。

【0032】また、蓋20の係止部23の凸部23aを、本体ケース10の係止部13の凹部13aに係合させる。この際、蓋20の当接面27aの凸部27bが、本体ケース10の当接面17aの凹部17bと係合するので、蓋20の本体ケース10からの脱落が防止されると共に、蓋20が本体ケース10に対して正確に位置決めされ、後述のトグルロック18による蓋20の押圧が好適に行われる。

【0033】次に、図4に示すように、トグルロック18の操作部18cを図中右下方へ押し下げて、トグルロック18を回動させ、円弧面部18bを蓋20のペロ27側へ向ける。すると、トグルロック18の被支持穴18dは偏心しているので、円弧面部18bがペロ27側へ突出して被押圧面27cに当接し、蓋20は、ペロ27を介してトグルロック18により本体ケース10側へ押圧される。すると、蓋20が本体ケース10に対して固定されると共に、パッキン22が強力に圧縮されて本体ケース10の縁面12に密着し、本体ケース10の開口部11aが確実に密閉される。従って、本体ケース10の収納部11内への水や埃の侵入を確実に防止できる。

【0034】一方、上記電池ケース2から電池100を取り出す際には、図3に示すように、トグルロック18の操作部18cを図中上方へ押し上げて、トグルロック18を回動させ、平面部18aを蓋20のペロ27側へ向ける。すると、トグルロック18の円弧面部18bがペロ27の被押圧面27cから離反して、トグルロック18による蓋20の押圧状態が解除される。

【0035】そして、蓋20のペロ27をトグルロック18の平面部18aと本体ケース10の当接面17aとの間隙から引き抜く形で、蓋20を図中右方へ移動させて本体ケース10から取り外し、本体ケース10の開口部11aを解放する。即ち、蓋20の外側に配置されたトグルロック18を操作することで、蓋20を本体ケース10に対して固定、解除するので、蓋20の着脱を容易に行うことができ、電池ケース2への電池100の出し入れを容易に行うことができる。

【0036】次に、本発明の第2実施例について、図5から図9に従って説明する。本発明の第2実施例が適用される電池ケース4は、図5に示すように、本体ケース30、蓋40等によって構成されており、電池ケース4は、ページャー3の一部として一体的に形成されている。

【0037】本体ケース30には、図8に示すように、電池100を収納する収納部31が設けられており、収

納部31の図中上側には、開口部31aが形成されており、開口部31aの周囲には、縁面32が形成されている。縁面32の図中左側（外側）には、係止部33が、蓋40（後述）の係止部43に対応して設けられており、係止部33には、凹部33aが形成されている。そして、縁面32の図中右側（外側）には、ヒンジ部37が設けられており、ヒンジ部37には、蓋40（後述）が接続されている。

【0038】蓋40には、遮蔽部41が、本体ケース30の開口部31aに対応して設けられており、遮蔽部41の周囲には、パッキン42が接着されている。パッキン42は、図5に示すように、本体ケース30の縁面32に対応して、ゴム等の弾性材によって環状に形成されており、図8中左方（本体ケース30側）に突出した状態で、接着溝41aを介して蓋40に接着されている。そして、パッキン42の図中下側（外側）には、ヒンジ部47が設けられており、ヒンジ部47は、支持穴47a、支持軸37aを介して、上述の本体ケース30のヒンジ部37に回動自在に接続されている。なお、ヒンジ部47の支持穴47aは、図6に示すように、開口した形に形成されているので、ヒンジ部37、47の接続は、ヒンジ部37の支持軸37aに、ヒンジ部47の支持穴47aを押し込むようにして行われる。

【0039】そして、蓋40の図8中上部（ヒンジ部47の反対側）には、係止部43が設けられており、係止部43には、チルトロックレバー44が設けられている。チルトロックレバー44は、操作部44aと係合部44bから成るく字形に形成されており、操作部44aは、蓋40の図中右側（外側）に配置され、係合部44bは、パッキン42の図中上側（外側）に配置されている。また、係合部44bには、凸部44cが、本体ケース30の凹部33aに対応して設けられている。そして、チルトロックレバー44は、凸部44cが凹部33aに対して係脱し得る形で、支持穴44d、支持ピン43aを介して回動自在に支持されており、また、チルトロックレバー44の操作部44aと蓋40のバネ接着部43b間に接着された樹脂製のバネ45により、凸部44cが凹部33aに係合する側へ押圧されている。

【0040】上記電池ケース4に電池100を収納する際には、蓋40を図中上方へ回動させて、本体ケース30の開口部31aを解放する。そして、収納部31に電池100を収納した後に、蓋40により開口部31aを密閉する。

【0041】蓋40により開口部31aを密閉するには、蓋40を図中左下方へ回動させ、蓋40の遮蔽部41によって本体ケース30の開口部31aを覆う形で、蓋40のパッキン42を本体ケース30の縁面32に当接させる。即ち、蓋40は、本体ケース30の縁面32に対して、スライドさせるのではなく、覆い被せる形で閉じられるので、前述の電池ケース2の蓋20と同様

に、蓋40にパッキン42を接着しておくことができる。

【0042】そして、蓋40全体を、パッキン42を圧縮する形で、本体ケース30側へ押圧し、図9に示すように、チルトロックレバー44の凸部44cを本体ケース30の凹部33aに係合させる。すると、蓋40は、パッキン42が圧縮された状態で、本体ケース30に対して固定されるので、パッキン42により本体ケース30の開口部31aが密閉されて、収納部31内への水や埃の侵入を防止できる。なお、チルトロックレバー44の凸部44cは、バネ45により凹部33a側に押圧されているので、凸部44cと凹部33aとの係合が不注意に解除されることはない。

【0043】一方、上記電池ケース4から電池100を取り出す際には、チルトロックレバー44の操作部44aをバネ45の弾性力に抗して押圧する。すると、チルトロックレバー44の凸部44cが本体ケース30の凹部33aから離反するので、図8に示すように、蓋40を図中右上方へ回動させ、本体ケース30の開口部31aを解放することができる。即ち、蓋40の外側に配備されたチルトロックレバー44を操作するだけで、蓋40を本体ケース30に対して固定、解除するので、蓋40の開閉を極めて容易に行うことができ、電池ケース4への電池100の出し入れを極めて容易に行うことができる。

【0044】なお、上述の電池ケース2、4に適用された開口部11a、31aの遮蔽構造は本発明の一実施例であり、本発明はこれらに限定されるものではなく、構成要素を適宜変更してもよい。例えば、回動により蓋を押圧するカムとしては、必ずしもトグルロック18のように扇形の断面形状でなくてもよく、また、押圧部材としては、必ずしもトグルロック18のように回動により蓋を押圧するものでなくてもよい。

【0045】次に、本発明の第3実施例について、図10から図13に従って説明する。本発明の第3実施例が適用される電池ケース6は、図10、図11に示すように、本体ケース50、蓋60等によって構成されており、電池ケース6は、ページャー5の一部として一体的に形成されている。

【0046】本体ケース50には、図11にも示すように、電池100を収納する収納部51が設けられており、収納部51の図11中上側は開口部51aとなっていて、この開口部51aの周囲は縁面52となっていて、縁面52にはパッキン溝52a（図12参照）が形成されている。このパッキン溝52aに弾性部材である異形状パッキン53が接着されている。この異形状パッキン53は、図12に示すように、断面形状が縦長部53aの一側面に膨出部53bを一体に有するゴム製のものである。なお、図10中、54はプラス電極用の板バネ端子、55はマイナス電極用のコイルバネ端子であ

る。

【0047】さらに、図10および図11に示すように、本体ケース50の開口部51aの一側方には、後述するクリック係合部を構成する一対の支持軸56、56が設けられ、また、本体ケース50の開口部51aの他側方には、凹部57が形成されている。この凹部57の下方には、蓋60のスライドを防止するためのスライドロック58が設けられている。そして、開口部51aと支持軸56、56との間に沿った部分が固定面59となっている。

【0048】また、蓋60には、前記開口部51aに対応して覆う形状の遮蔽部61の一側部に、固定部を兼ねる回動接続部としてのスライドヒンジ部62が備えられている。このスライドヒンジ部62は、図13に示すように、前記一対の支持軸56、56にそれぞれ対応してクリック係合部を構成する一対の支持穴63、63を有している。この支持穴63は、先端が開放すると共に、2段位置のクリック凹部63a、63bを有している。このような一対の支持穴63、63に一対の支持軸56、56をそれぞれ押し込むように係合して、本体ケース50に対する蓋60の接続が行われる。さらに、図11に示すように、蓋60のスライドヒンジ部62と反対側の側部には、前記凹部57に対応して凸部64が形成されている。

【0049】このように蓋60は、スライドヒンジ部62の支持穴63に係合する支持軸56に対して、2段位置のクリック凹部63a、63bの間でスライド可能となっており、また、支持穴63の先端開放側のクリック凹部63aで回動可能となっている。従って、前記異形状パッキン53は、蓋60の装着の際において、図12に示したように、支持軸56に対するクリック凹部63aでの蓋60の回動による矢印P方向の圧縮によって、縦長部53aがパッキン溝52a内で上下方向に圧縮変形し、また、支持軸56に対する2段位置のクリック凹部63a、63b間での蓋60の矢印S方向のスライドによって、仮想線で図示したように、膨出部53bがパッキン溝52a内で前後方向に圧縮変形する。

【0050】以上の構成による本発明の第3実施例の電池ケース6によれば、電池100を収納する際には、図11に仮想線で示したように、蓋60を支持軸56に対するクリック凹部63aで図中上方に回動させて、本体ケース50の開口部51aを開放する。そして、収納部51に電池100を収納した後に、蓋60を支持軸56に対するクリック凹部63aで図中下方に回動させて、本体ケース50の開口部51aを覆うようにしてから、蓋60を横から押し込んで、支持軸56に対しクリック凹部63bを係合させて、蓋60により開口部51aを密閉する。

【0051】このような蓋60による開口部51aの密閉の際は、本体ケース50の収納部51の縁面52の異

形状パッキン53に蓋60の周囲面を当接させた状態で、蓋60を横から押し込んで支持軸56に対しクリック凹部63bを係合させるスライド操作によって、固定面59に蓋60を押圧させると共に、凹部57に凸部64を係合させて、スライドロック58を蓋60に係合して、蓋60をロック状態とする。この時、異形状パッキン53は、前述した通り、支持軸56に対するクリック凹部63aでの蓋60の回動による矢印P方向の圧縮によって、縦長部53aがパッキン溝52a内で上下方向に圧縮変形してから、続いて支持軸56に対する2段位置のクリック凹部63a、63b間での蓋60の矢印S方向のスライドによって、膨出部53bがパッキン溝52a内で前後方向に圧縮変形するため(図12参照)、蓋60の回動操作とスライド操作の両方に対応した優れた防水性能を得ることができる。

【0052】また、電池ケース6から電池100を取り出す際には、スライドロック58による蓋60のロック状態を解除して、蓋60を横に引き出して支持軸56に対しクリック凹部63aを係合させるスライド操作を行ってから、蓋60を図11中上方に回動させて、本体ケース50の開口部51aを開放する。これにより収納部51から電池100を取り出せる。以上の通り、本体ケース50に対する蓋60の回動操作とスライド操作を行うだけで、蓋60の開閉を極めて簡単に行うことができ、電池ケース6への電池100の出し入れを極めて容易に行うことができる。そして、蓋60のスライド操作は、支持軸56に対する2段位置のクリック凹部63a、63bの係合なので、蓋60のセット位置をクリック感によって確認でき、即ち、蓋60が定位置でセットされたことを確認できる。

【0053】なお、第3実施例で使用した異形状パッキン53は、前記第1実施例のように、蓋20のスライド動作を伴うものに適用できることは勿論、前記第2実施例のように、蓋40が回動のみを行うものにも適用してもよく、その場合は、スライドによるシールの利点は得られないものの、上下方向からの圧縮変形によるシール効果は得られる。また、第3実施例では、異形状パッキン53を本体ケース50側に備えたが、蓋60側に異形状パッキン53を備えるようにしてもよく、第1実施例、第2実施例については本体ケース側に備えるようにしてもよい。さらに、異形状パッキンの具体的な断面形状についても、第3実施例の他、同様の効果が得られるものであれば適宜のものを採用し得る。

【0054】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、容器本体の開口部を密閉して、容器本体の内部への水や埃の侵入を防止することができる。

【0055】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、弾性部材を強力に圧縮して、容器本体の開口部を確実に密閉して、容器本体の内

部への水や埃の侵入を確実に防止することができる。

【0056】請求項3に記載の発明によれば、請求項2に記載の発明の効果に加えて、押圧部材を比較的自由に配置することができる。

【0057】請求項4に記載の発明によれば、請求項2又は請求項3に記載の発明の効果に加えて、カムの回動により、弾性部材の圧縮、容器本体に対する蓋の固定、解除を容易に行うことができる。

【0058】請求項5に記載の発明によれば、請求項1から請求項4の何れかに記載の発明の効果に加えて、容器本体に対する蓋の固定、解除を外側から容易に操作できるので、収容物の出し入れを容易に行うことができる。

【0059】請求項6に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、弾性部材の圧縮、容器本体に対する蓋の固定、解除を極めて容易に行うことができる。

【0060】請求項7に記載の発明によれば、請求項6に記載の発明の効果に加えて、容器本体に対する蓋の固定、解除を外側から容易に操作できるので、収容物の出し入れを容易に行うことができる。

【0061】請求項8に記載の発明によれば、請求項6に記載の発明の効果に加えて、蓋のセット位置をクリック感により確認でき、従って、蓋が定位置でセットされたことが確認できる。

【0062】請求項9に記載の発明によれば、請求項1から請求項8の何れかに記載の発明の効果に加えて、断面形状が異形のパッキンが、蓋からの押圧により圧縮変形すると共に、蓋の固定部側へのスライドによっても変形するので、パッキンへの負担が軽減されることにより、シール性能を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例が適用された電池ケースにおいて、蓋を取り外した状態を示す斜視図である。

【図2】図1に示す電池ケースの蓋の下面側を示す斜視図である。

【図3】図1に示す電池ケースにおいて、蓋を着脱する様子を示す断面図である。

【図4】図1に示す電池ケースにおいて、蓋を固定した状態を示す断面図である。

【図5】本発明の第2実施例が適用された電池ケースにおいて、蓋を開けた状態を示す斜視図である。

【図6】図5に示す電池ケースにおいて、蓋及び本体ケースのヒンジ部を示す斜視図である。

【図7】図5に示す電池ケースにおいて、蓋を閉じた状態を示す斜視図である。

【図8】図5に示す電池ケースにおいて、蓋を開けた状態を示す断面図である。

【図9】図5に示す電池ケースにおいて、蓋を閉じた状

態を示す断面図である。

【図10】本発明の第3実施例が適用された電池ケースにおいて、蓋を取り除いた状態を示す平面図である。

【図11】図10に示す電池ケースにおいて、蓋を閉じた状態を示す断面図である。

【図12】図10に示す電池ケースにおいて、パッキン部分の拡大図である。

【図13】図11に示す電池ケースおよび蓋において、ヒンジ部分の拡大図である。

【符号の説明】

2 容器(電池ケース)

10 容器本体(本体ケース)

11a 開口部

12 縁面

13a 凹部

18 固定部、押圧部材、カム(トグルロック)

18c 操作部

20 蓋

22 弾性部材(パッキン)

20 23a 凸部

27 固定部、被押圧部(ペロ)

4 容器(電池ケース)

30 容器本体(本体ケース)

31a 開口部

32 縁面

33a 凹部

37a 回動接続部(支持軸)

40 蓋

42 弾性部材(パッキン)

30 44a 操作部

44c 凸部

47a 回動接続部(支持穴)

6 容器(電池ケース)

50 容器本体(本体ケース)

51a 開口部

52 縁面

53 弾性部材(異形パッキン)

53a 縱長部

53b 膨出部

40 56 回動接続部、クリック係合部(支持軸)

57 凹部

58 スライドロック

59 固定面

60 蓋

62 固定部(スライドヒンジ部)

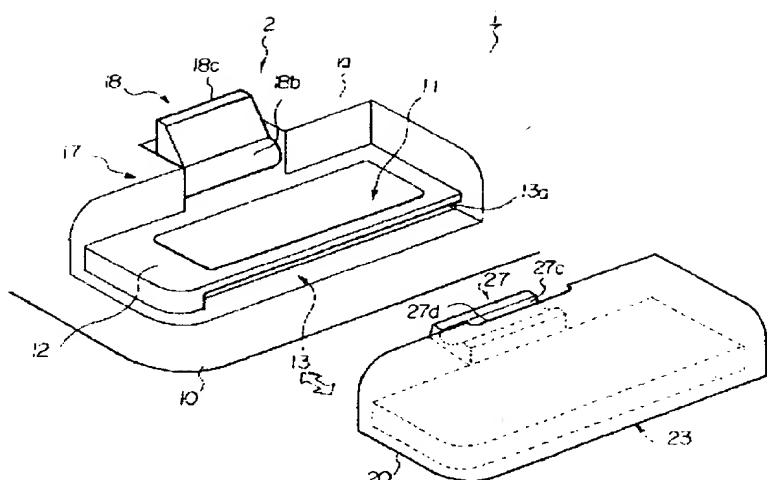
63 回動接続部、クリック係合部(支持穴)

63a, 63b クリック凹部(支持穴)

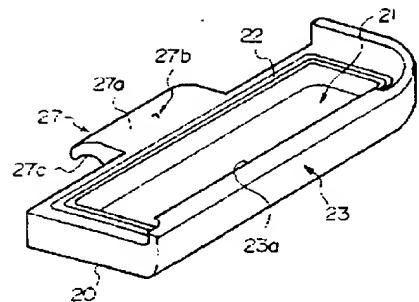
64 凸部

100 収容物(電池)

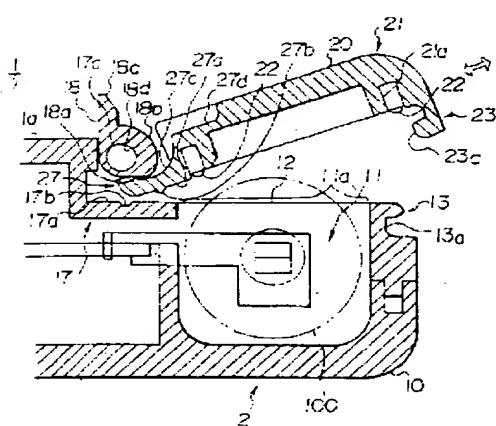
【図1】



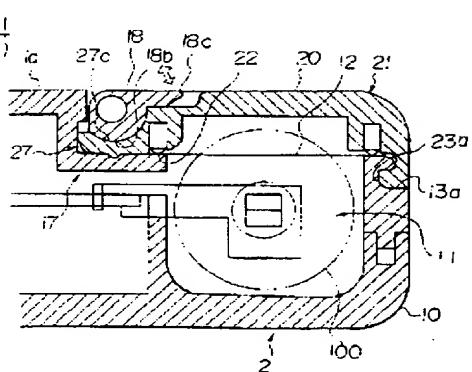
【図2】



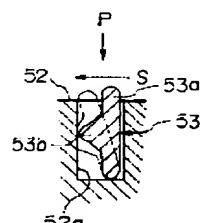
【図3】



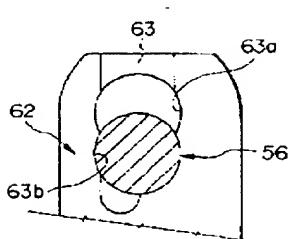
【図4】



【図1-2】

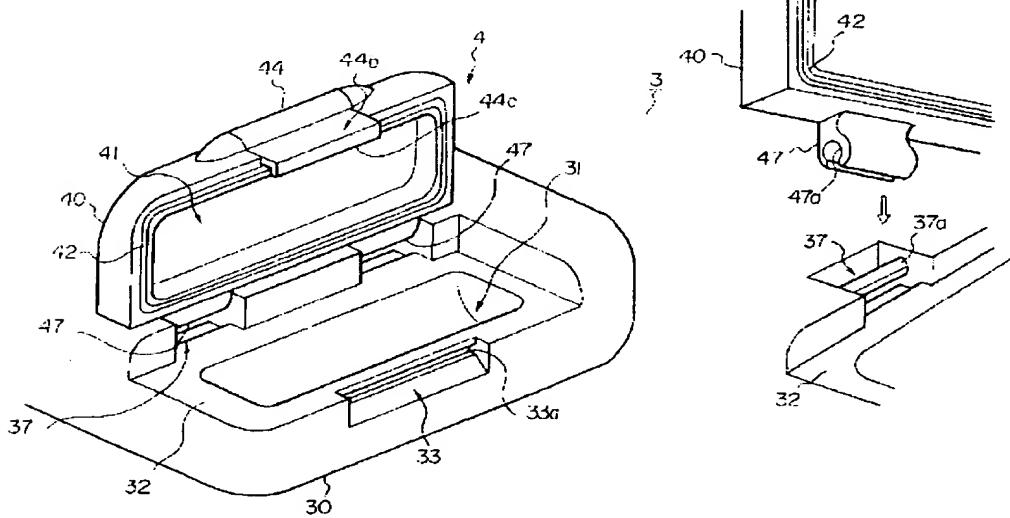


【図1-3】

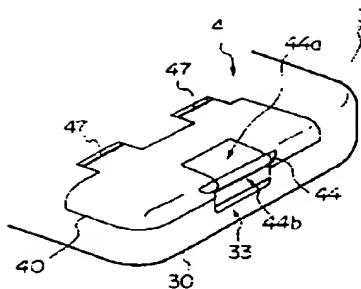


【図6】

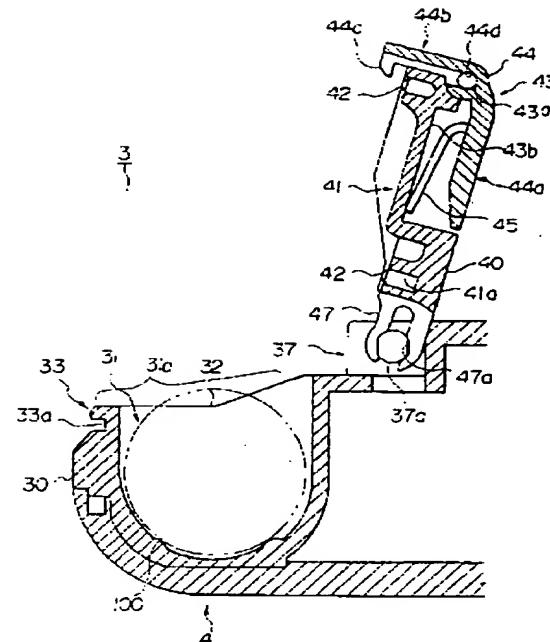
【図5】



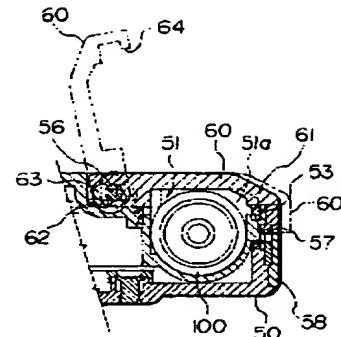
【図7】



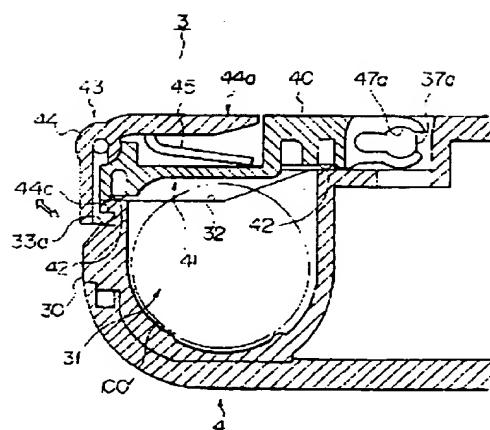
【図8】



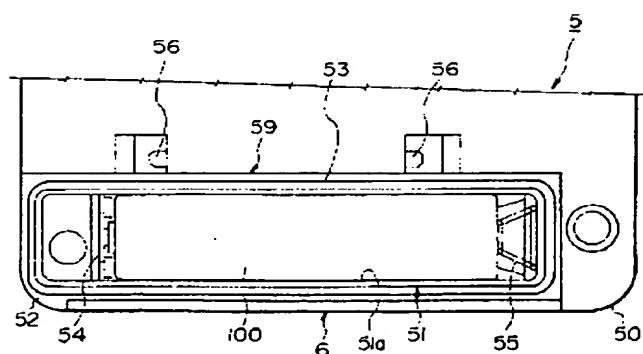
【図11】



【図9】



【図10】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)